Oktober 2026

KURS MOD 2040

Fem fremtidsscenarier for nye teknologiers betydning for konkurrenceevnen i dansk transport og logistik

NY TEKNOLOGI

FREMTIDS LAB.
Dansk Industri
3F Transport

Langt lys på udviklingen af dansk transport og logistik

Vi sætter det lange lys på

Den danske transport- og logistikbranche har stået stærkt i mange år, når vi har kigget ud og sammenlignet os med resten af Europa og verden. Vi har nogle af de største og stærkeste virksomheder i den globale konkurrence, men også et mindst lige så stærkt og succesfuldt felt af SMV'er, som år efter år lykkes med at hive ordrer og samarbejdsaftaler hjem på et hårdt transportmarked. Men hvordan ser det ud i fremtiden? Hvordan vil den eksplosive teknologiske udvikling påvirke mulighederne for både store og små transport- og logistikvirksomheder i Danmark?

Især inden for automatisering går udviklingen stærkt. Her viser bl.a. forskellige former for AI sig både relevant og tilgængelig for flere og flere virksomheder og medarbejdere på alle niveauer. Både som effektivt redskab til at forbedre produktet og arbejdsgangene, men også som fuldgode alternativer til arbejdskraft.

Vi kunne jo bare vente og se tiden an. Tage tingene, som de kommer. For med tanke på, hvor uforudsigelig udviklingen er inden for lige præcis nye teknologier, kan det næsten virke overilet at begynde at konkludere noget som helst. Men den går ikke. For fremtiden tilhører den velforberedte, og som enhver anden ambitiøs branche bliver vi også nødt til at møde fremtiden med åbne øjne – og med langt lys på. Det er den eneste måde, vi kan forberede os godt på de teknologiske tigerspring, som allerede er i gang, og som vi kun øjner flere af i horisonten.

Som repræsentanter for hver vores del af branchen – medarbejderne og arbejdsgiverne – har 3F Transport og Dansk Industri derfor taget initiativ til at løfte blikket i fællesskab og se nysgerrigt på, hvad vores branche har i vente fra de mange nye teknologier.

Til at hjælpe os med det har vi samlet en række af landets førende eksperter og stillet dem spørgsmålet:

"***Hvad vil nye teknologier betyde for danske virksomheders evne til og muligheder for at konkurrere på fremtidens marked for transport og logistik?"***

Eksperterne kommer fra forskellige faglige baggrunde, som har gjort dem i stand til at kaste lys på spørgsmålet fra flere relevante vinkler og til slut udfolde svaret som fem selvstændige fremtidsscenarier for den danske transport- og logistikbranche.

Opgaven er ikke at gætte på, hvilke teknologier der vil vinde frem, men at give alle i og omkring dansk transport og logistik noget mere håndfast at forholde sig til, når vi taler om, hvordan udviklingen inden for automatiseringsteknologier vil påvirke den danske transport- og logistikbranches konkurrenceevne frem mod 2040. Scenarierne peger derfor både på problemerne, før de opstår eller bliver alvorlige; de vurderer de kritiske usikkerheder, så vi kan forberede os på flere mulige udfald; og de viser os mulighederne og nødvendigheden i de nye teknologier, så vi bedre kan udnytte dem. De viser os med andre ord, hvor vi er og kan være på vej hen, så vi bedre kan forberede os og sikre, at vi som branche er på rette spor og klar til at gribe fremtidens muligheder.

God læselyst.

Flemming Overgaard
Formand,
3F Transport

Hakon Iversen
Branchedirektør,
DI Transport

Eksperterne

Sektoreksperter med ansvar for den samlede scenarieudvikling

Allan Larsen
Professor, Operations & Supply Chain Management, DTU.

Christian Hendriksen
Lektor, Department of Operations Management, CBS.

Kristian Hegner Reinau
Tidl. transportforsker, Aalborg Universitet, og forsknings- og udviklingschef, Danske Fragtmænd A/S og FREJA Transport & Logistics A/S.

Fageksperter med ansvar for at belyse specifikke vinkler

Bent Dalager
Head of Innovation & NewTech, KPMG.

Branchens teknologiske udvikling

Jens Sjølander Pihl
Tidl. partner og advokat i IT-ret, Horten.

Lovgivning og regulering inden for teknologi

Jan Stentoft
Professor, Supply Chain & Technology Management, Institut for Erhverv og Bæredygtighed, SDU.

Organisation og teknologiledelse

Lars Andersen
Partner og statsautoriseret revisor, Deloitte.

Transport- og logistikmarked og konkurrence

Indholdsfortegnelse

De nye teknologier – hvad har vi på radaren? 06

De fem nye teknologier med størst potentiale 08

Hvordan går vi fra nutid til fremtid? 10

Om de tre vinkler 13

Vores byggeklodser 14

Kan alt ske frem mod 2040? 18

Hvilke fremtidsscenarier ser vi for os? 19

Hvilke valg står branchen over for frem mod 2040? 27

De nye teknologier
– hvad har vi på radaren?

"Nye teknologier" er en meget bred betegnelse for et meget forskelligartet felt af opfindelser, som bringer en strøm af løsninger med sig til transport- og logistikbranchen.

Teknologierne kan både være helt digitale, men også have en fysisk dimension. Fælles for dem er, at de ikke bare letter arbejdsgange og optimerer transport- og logitiskopgaver – men også udfordrer velkendte rutiner og overtager bestemte funktioner og arbejdsopgaver.

Udviklingen har været i gang længe og vil med stor sandsynlighed accelerere i eksplosive ryk i løbet de kommende 10-15 år. Nogle af teknologierne kan vi allerede se blive relevante inden længe, mens andre vil være teknologiske gennembrud, vi kun kan ane i horisonten. En fælles forudsætning for alle teknologiernes udbredelse er, at digitaliseringen skal være med til at drive udviklingen. Datadrevne løsninger og teknologiernes indtog og effekt kommer til at gå hånd i hånd.

Figur 1 giver et overblik over de teknologier, der har mest potentiale til at forme fremtidens transport- og logistikløsninger hen over de kommende 10-15 år, og hvornår de forventes at være modne til at blive taget i brug i branchen.

Særligt fem teknologier skiller sig ud. Ikke blot fordi de forventes at være i spil inden 2040, men fordi de i særlig grad har potentialet til at ændre og få betydning for transport- og logistikbranchen.

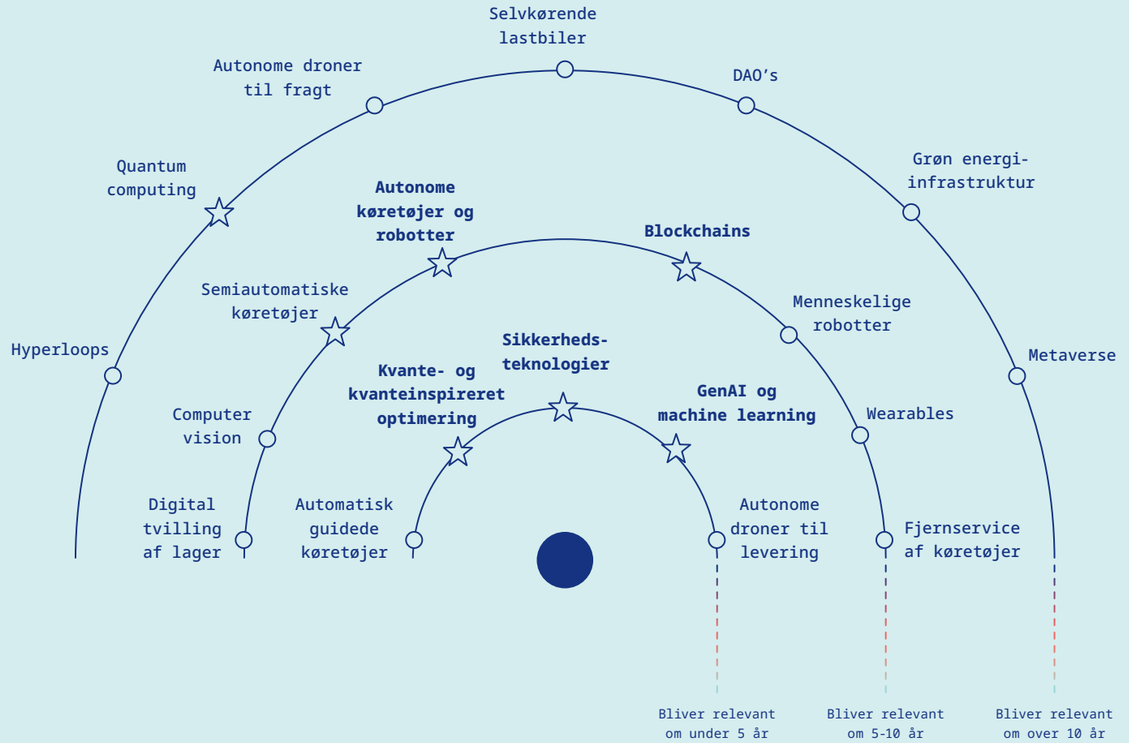
De fem teknologier er:
- **GenAI og machine learning**
- **Kvante- og kvanteinspireret optimering**
- **Blockchains**
- **Autonome køretøjer og robotter**
- **Sikkerhedsteknologier**

Der er forskel på, om man er en global virksomhed med tilstedeværelse i hele verden eller en SMV med base i Danmark, når det kommer til at tage teknologierne i brug. Men alle fem automatiseringsteknologier vil få betydning på tværs af hele branchen – ikke kun hos de største virksomheder.

Andre teknologier kan også vise sig relevante, men lige nu er det særligt GenAI (generativ kunstig intelligens); kvante- og kvanteinspireret optimering; blockchains; autonome køretøjer og robotter; og sikkerhedsteknologier, som rummer mest potentiale for store såvel som mindre danske transport- og logistikvirksomheder.

Figur 1

Teknologier med mest potentiale til at forme transport- og logistikbranchen frem mod 2040.



Figur 1: Trend-radar for teknologiers indtog i transport- og logistikbranchen. Kilder: Trend-radaren er lavet med inspiration fra DSV's "Technology trend radar" og DHL's "Logistics Trend Radar 7.0" samt input fra KPMG.

De fem nye teknologier med størst potentiale

Kvante- og kvanteinspireret optimering

Med kvante- og kvanteinspirerede teknologier bliver det muligt at udføre betydeligt bedre ruteoptimering, minimere tomkørsel og optimere kapacitetsudnyttelse med besparelser og mindre klimaaftryk til følge.

I den nærmeste fremtid er vil der mest være tale om kvanteinspirerede algoritmer, som kan afvikles på tilpassede cloud-platforme som fx Azure Quantum. De anvendes allerede af nogle af de allerstørste virksomheder, fx i Amazon til ekspreslevering i større byer, men også i pilotforsøg herhjemme hos TDC.

Brugen vil accelerere i transport- og logistikvirksomheder, og inden 2040 vil vi sandsynligvis også se deciderede kvantecomputere gøre det muligt for virksomheder at lave transportsimulering i realtid.

Sikkerhedsteknologier

Transport- og logistikbranchen bliver mere og mere afhængig af stabile digitale systemer, og derfor vil teknologier til cybersikkerhed og monitorering også blive desto mere afgørende.

I mere eller mindre automatiseret grad vil teknologierne fx kunne overvåge transportnetværket, igangsætte sikkerhedsprocedurer eller sikre back-up-løsninger.

Store virksomheder som DSV og Mærsk er godt i gang med at beskytte sig mod cyberangreb, mens en række reguleringer snart vil stille større krav til SMV'ernes digitale sikkerhed.

GenAI og machine learning

Forskellige generative AI-løsninger har potentiale til at automatisere centrale opgaver som ruteplanlægning, fragtbooking og dokumenthåndtering. Det kan frigøre medarbejderressourcer, øge effektiviteten og reducere fejl i løsningen af logistikopgaver.

Selvom generativ AI er i rivende udvikling, og der dukker nye løsninger op hver eneste måned, bliver det en udfordring for transport- og logistikbranchen at udnytte og anvende teknologien i praksis, når den skal tale sammen med resten af forretningen.

Men generativ AI forventes alligevel at vinde indpas i store dele af branchen henover de kommende 5 år – i hvert fald i digitaliserede virksomheder. Lige nu er store internationale aktører som DHL og danske DSV allerede i gang med at tage generativ AI i brug inden for en række områder.

Autonome køretøjer og robotter

Autonome teknologier vinder frem i lager- og logistikløsninger, hvor robotter og førerløse transportsystemer effektiviserer varehåndtering, fx i logistikcentre hos Amazon.

Selvkørende lastbiler er i brug i både USA og Kina, men er endnu ikke en del af hverdagen i Danmark. Det er til gengæld delvist automatiserede køretøjer, som bruges af mange virksomheder til at optimere arbejdsgange, reducere behovet for manuel betjening og opretholde drift døgnet rundt, særligt i lukkede områder som lagre og terminaler.

Menneskelignende robotter (humanoids) er en stærk trend i mange industrier, men det er især de delvist autonome teknologier og køretøjer, som forventes at præge transport- og logistikbranchen frem mod 2040.

Blockchains

Blockchains kan øge gennemsigtigheden i forsyningskæder, mindske risikoen for fejl og svindel og reducere omkostninger til manuel dokumentation gennem decentrale, digitale registre.

I den danske transport- og logistikbranche har teknologien været på pilotstadiet hos større virksomheder som Mærsk.

Stadiet har været præget af udfordringer, men det er muligt, at blockchains kan få betydning for både store og mellemstore virksomheders forretning inden 2040.

Hvordan går vi fra nutid til fremtid?

Vi ved, at teknologierne kommer, og automatisering vil være en stor del af mange branchers virkelighed i 2040. Men vi ved ikke, hvordan danske transport- og logistikvirksomheder vil investere i teknologierne – og hvorvidt de vil lykkes med at udnytte dem til at styrke deres konkurrenceevne.

Allerede nu kan vi se nogle tegn i branchen på, hvilken vej udviklingen går. Nogle enkelte, som allerede er godt i gang og giver os en idé om fremtiden.

Men for at udfolde mere detaljerede og sammenhængende fremtidsscenarier for hele branchen har vi brug for nogle mellemregninger, som tager højde for alle de usikkerheder, der ligger mellem nu og 2040. Usikkerheder, som kan falde ud til mange sider, og som i sidste ende vil få stor betydning for, hvordan branchen ser ud i 2040.

Usikkerhederne tager vi med i regnestykket ved at se branchen og teknologierne fra tre forskellige vinkler; **Marked og konkurrence, Organisation og ledelse samt Lovgivning og regulering.**

Når vi kaster lys på branchen og de nye teknologier fra de tre vinkler, får vi en række mulige udfald. Udviklinger, som kan ske i de kommende 15 år og få betydning for branchens konkurrencedygtighed – både positivt og negativt.

Det er de udfald, vi bruger som byggeklodser og sætter sammen til vores i alt fem sammenhængende fremtidsscenarier.

Marked og konkurrence

Hvordan vil konkurrencen og markedet udvikle sig de næste 15 år, og hvor meget vil det betyde, om virksomhederne formår at udnytte nye teknologier?

Organisation og ledelse

Hvordan vil de danske virksomheder og deres indre liv over de næste 15 år være gearet til at investere i og implementere nye teknologier?

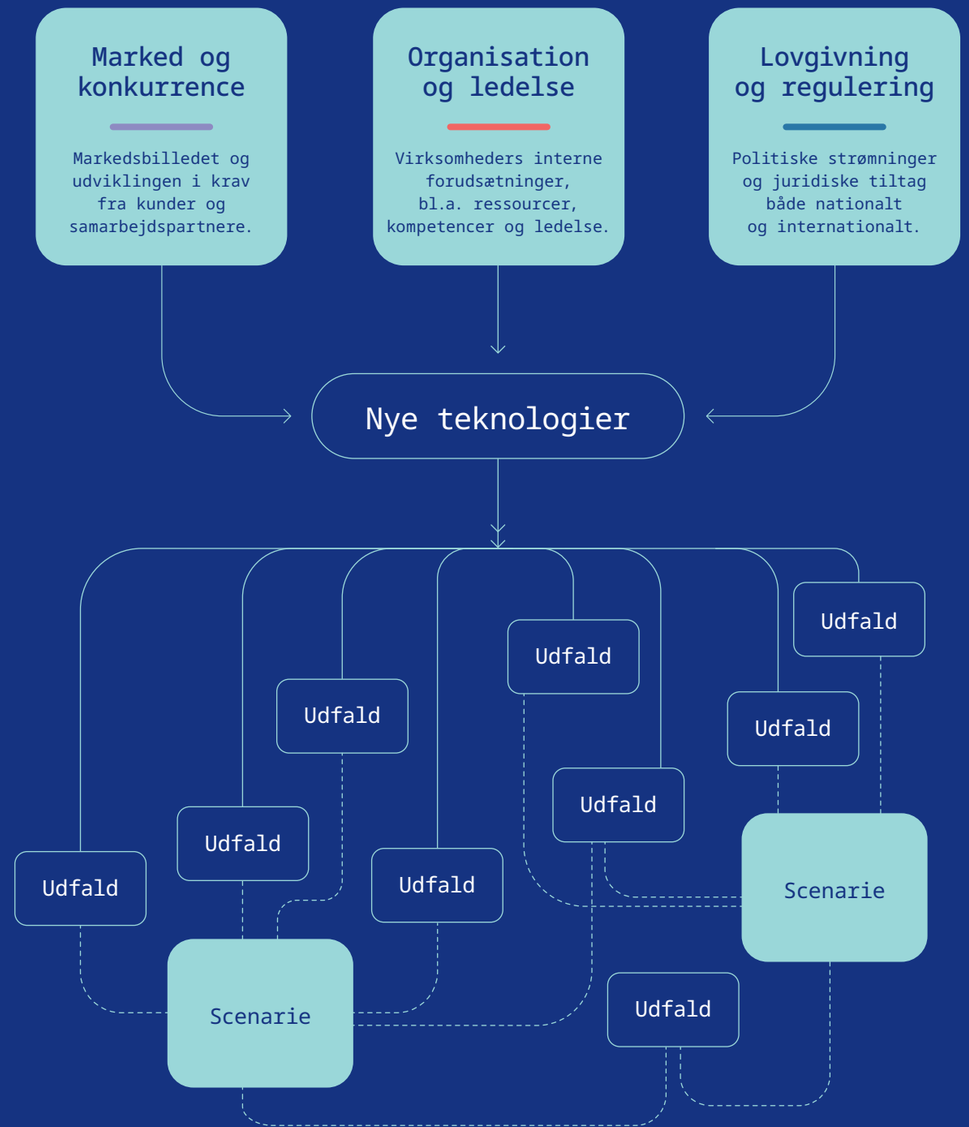
Lovgivning og regulering

Hvordan vil politiske strømme og regulering-tendenser de næste 15 år forme brugen af nye teknologier?

Figur 2

Scenariemetode: Vi ser på de nye teknologier fra tre forskellige vinkler. Det giver os en række enkelte udfald, som kombineres til hele fremtidsscenarier.

Scenarierne bliver på den måde hver deres svar på det helt store spørgsmål: Hvad vil nye teknologier betyde for danske virksomheders evne til og muligheder for at konkurrere på fremtidens marked for transport og logistik?



Om de tre vinkler

1. Marked og konkurrence

De bevægelser og logikker, der bestemmer, hvilke teknologier det bliver relevant at tage i brug – og hvornår det bliver nødvendigt. Det handler ikke kun om, hvilke aktører der er på markedet lige nu, men også om hvordan konkurrencen udvikler sig, hvad kunderne forventer, og hvilke løsninger der gradvist bliver til nye standarder.

Når digitale løsninger, automatiserede processer og dataintegration bliver mere udbredt, ændrer det spillereglerne: Det, der før var et konkurrencemæssigt plus, bliver til et minimumskrav. Det gælder hurtigere levering, gennemsigtighed i forsyningskæden, dokumenteret bæredygtighed og evnen til at koble sig op på kundernes systemer.

Samtidig ændrer nye aktører og forretningsmodeller selve logikken i markedet. Platforme, algoritmer og digitale services forandrer, hvordan transport og logistik bliver købt, solgt og styret. Det stiller nye krav til virksomhedernes teknologiniveau – ikke for at være først, men for overhovedet at være med.

Teknologiske investeringer formes derfor ikke kun af, hvad der teknisk kan lade sig gøre, men af hvad markedet forventer, og hvad der kræves for at bevare sin relevans i en branche, hvor konkurrenceparametrene hele tiden rykker sig.

2. Organisation og ledelse

Alt det, der internt i virksomheden afgør, om ny teknologi bliver taget i brug – og hvordan det i givet fald sker. Det handler ikke kun om penge og digitale systemer, men også om, hvordan virksomheden er ledet, hvilke beslutninger der bliver truffet, og hvem der er med til at drive dem frem.

Hvis der mangler ressourcer, kompetencer eller en ledelse, der ser teknologi som en del af forretningens udvikling, bliver det svært at komme i gang. Omvendt kan teknologi få bedre fodfæste, hvis der er nogen, der tør tage beslutninger, investere langsigtet og få organisationen med på forandringerne.

Det gør en forskel, om man har folk med teknologiforståelse, om man tør binde penge i noget, der først giver afkast en del senere, og om man er i stand til at opkvalificere medarbejdere, når nye systemer rulles ud. Uden det bliver teknologi nemt noget, der forbliver på tegnebrættet – eller noget, man køber sig til udefra, uden forankring i organisationen.

3. Lovgivning og regulering

Regulering er ikke bare noget, man skal overholde. Det er med til at bestemme, hvornår og hvordan nye teknologier overhovedet kan bruges. I transport- og logistikbranchen spiller lovgivningen en afgørende rolle for, om teknologier som selvkørende køretøjer, avanceret dataanalyse eller automatiserede systemer kan tages i brug i praksis.

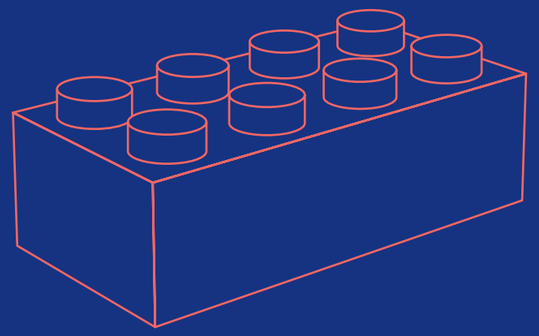
Det handler både om, hvilke regler der gælder for sikkerhed, arbejdsmiljø og data, og om politiske beslutninger, der enten skubber teknologier frem gennem støtteordninger og grønne krav, eller lægger låg på dem gennem restriktioner og tung administration.

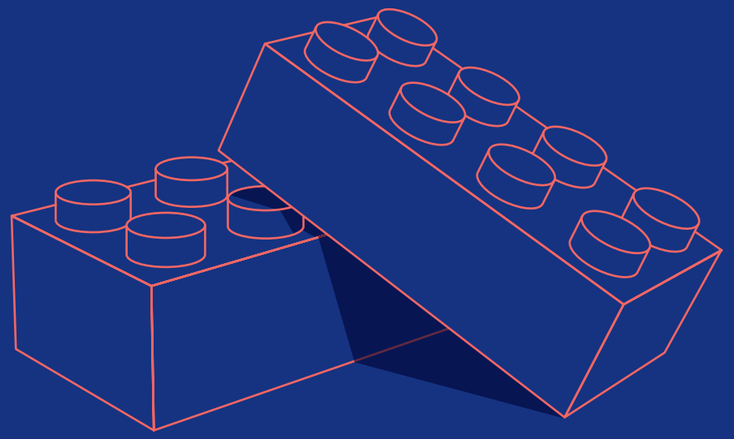
Særligt i EU-regi bliver regulering i stigende grad brugt til at styre, hvordan teknologier bliver brugt, fx med krav til datasikkerhed, bæredygtighed, leverandørstyring og dokumentation. Det betyder, at virksomheder ikke kun skal forholde sig til, om teknologien virker – men også til, om den er lovlig, ansvarlig og dokumentérbar. Lovgivning kan med andre ord være en barriere, en løftestang – eller begge dele på samme tid – afhængigt af, hvordan man formår at navigere i den.

Vores byggeklodser

Når vi ser på de nye teknologier fra de tre forskellige vinkler (Marked og konkurrence, Organisation og ledelse, Lovgivning og regulering) får vi en række mulige udfald. Udviklinger, som vil kunne ske frem mod 2040.

Udfaldene skal ses som en række mindre byggeklodser, som kan sættes sammen til større, sammenhængende fremtidsscenarier.





Mulige udfald: Hvad kan ske på markedet og i konkurrencebilledet frem mod 2040?

- **Globale teknologibaserede aktører ændrer spillereglerne**
  Globale teknologibaserede aktører såsom Amazon og Uber Freight vinder frem i Danmark og udfordrer markedets spilleregler. Ikke alene forandrer de udbuddet med digitale end-to-end-løsninger. De ændrer også kundernes forventninger til fleksibilitet, transparens og automatisering. Det skaber et innovationspres, især på de virksomheder, der ikke allerede har investeret i digitale brugerrejser og integrerede systemer.

- **Kunder kræver datadrevne løsninger**
  Kunderne forventer i stigende grad adgang til datadrevne løsninger – fra realtidsopdateringer og forudsigelig planlægning til dokumentation af bæredygtighed. De virksomheder, der ikke kan levere data-informerede løsninger, risikerer at tabe terræn. Det skyldes, at datadrevne løsninger bliver fundamentet for, at virksomheder kan udnytte nye teknologier og sikre bedre logistikplanlægning. Transparente data bliver også vigtige for, at kunder har tillid til virksomheder og deres logistikydelser.

- **De store trækker fra – SMV'erne presses ud**
  Store aktører som Mærsk og DSV sætter sig på markedet med målrettede investeringer i AI og automatisering, der giver dem et teknologisk og driftsmæssigt forspring – og det kan de lykkes med på grund af en høj grad af digitalisering i virksomhederne. Samtidig har mindre virksomheder svært ved at følge med både økonomisk og kompetencemæssigt. Resultatet bliver konsolidering: SMV'erne presses ud eller opkøbes, og markedet bliver mere koncentreret omkring teknologisk stærke aktører.

- **Samarbejde som teknologisk løftestang**
  Et velfungerende økosystem med kultur for samarbejde kan give anledning til vidensdeling, fælles standarder og platformsfællesskaber, der gør det lettere for især mindre transport- og logistikvirksomheder at tage ny teknologi i brug. Det vil sige, at gennem samarbejde og partnerskaber kan flere aktører hoppe på automatiseringsbølgen. Men det kræver mere tillid og en højere grad af koordination mellem transport- og logistikvirksomheder.

- **Et risikofyldt marked kan styrke robusthed, men hæmme samarbejde**
  I takt med øget geopolitisk usikkerhed søger virksomheder mod stabile og nære samarbejder, som kan sikre robusthed i forsyningskæden. Det styrker modstandsdygtigheden, men kan samtidig bremse standardisering og fælles digitale løsninger på tværs af branchen. Innovation og teknologiudrulning bliver begrænset af, at virksomheder i højere grad lukker sig om egne løsninger og partnere.

- **Kunder hjemtager logistikopgaver i en usikker tid**
  I en geopolitisk usikker tid vælger flere store virksomheder at hjemtage logistikopgaven. De får direkte kontrol og kan investere målrettet i teknologi, der forbedrer både effektivitet og kundeoplevelse. Det bliver en del af strategien for risikominimering, og det ændrer samtidig rollefordelingen i værdikæden og fjerner efterspørgslen på nogle opgaver.

Mulige udfald: Hvad kan ske i virksomhedernes organisation og ledelse frem mod 2040?

Kompetencegab i SMV'er svækker deres konkurrenceevne
Mange SMV'er satser på at effektivisere back office-funktioner med ny teknologi – men løber panden mod muren, fordi de mangler de rette kompetencer i huset. Der er et underskud af teknologiske kompetencer til at automatisere opgaverne. Det svækker konkurrenceevnen, fordi effektiviseringerne og besparelserne forbliver på tegnebrættet.

Automatisering af kerneopgaver bliver løsning på arbejdskraftmangel
Mangel på arbejdskraft tvinger virksomheder til at tage ny teknologi i brug på deres kerneopgaver. De virksomheder, der lykkes med at udnytte automatiseringsteknologier, kan fortsætte deres forretning og skalere uden at være afhængige af den arbejdskraft, der i dag er stor mangel på. Det lykkes især for virksomheder med digitale data til at understøtte ny teknologi. Automatisering bliver derfor ikke bare et effektiviseringsredskab, men et nødvendigt svar på en branceudfordring med mangel på arbejdskraft.

Udnyttelse af teknologi bliver et ledelsesansvar
I takt med at teknologi bliver afgørende for både drift og strategi, tager ledelsen i flere SMV'er ansvar for investering i og implementering af ny teknologi. Det sikrer forankring og retning – og gør det lettere at tænke teknologi ind i forretningen. De virksomheder, hvor teknologiudnyttelse bliver en del af den strategiske ledelsesopgave, har større chance for at udnytte konkurrencefordelene ved ny teknologi.

Teknologiudnyttelse via medarbejderinvolvering og opkvalificering
Nogle virksomheder lykkes med at få medarbejderne tidligt med i de teknologiske forandringer af arbejdsopgaverne, fordi de giver dem tid og rum til at prøve nye teknologier af. Det reducerer modstand, skaber ejerskab omkring nye arbejdsgange og sikrer en mere effektiv implementering af ny teknologi. Ligesom nogle virksomheder formår at sikre en høj grad af teknologiudnyttelse gennem en opkvalificering af medarbejderne.

Hård priskonkurrence holder virksomheder fra ny teknologi
Hårdt pres på priser og margener gør, at mange virksomheder fokuserer på drift – og skubber investeringer i ny teknologi foran sig. Det skaber et paradoks, hvor netop de løsninger, der kunne sikre robusthed og effektivitet, ikke bliver realiseret. Det betyder desuden, at de på sigt risikerer at blive udkonkurreret af virksomheder, der formår at implementere ny teknologi.

Nyt brancheimage tiltrækker teknologiske kompetencer
Den stigende teknologianvendelse i transport- og logistikbranchen skaber et nye brancheimage og det tiltrækker nye medarbejderprofiler med kompetencer inden for software, data og digital forretningsudvikling. Det skaber mulighed for fornyelse og innovation, men kræver også en bevidst indsats for at tiltrække og fastholde talenterne. Virksomheder, der formår at positionere sig som moderne og fagligt attraktive, får en afgørende fordel.

Teknologiudnyttelse gennem eksterne leverandører
Mange virksomheder lægger teknologiudnyttelsen over til eksterne leverandører og platforme for hurtigt at komme i gang med ny teknologi, og fordi de ikke selv har kompetencerne eller digitaliseringsniveauet til at drive automatiseringen. Det giver kortsigtede fordele – men skaber også en afhængighed, som kan blive dyr, hvis behovene ændrer sig, eller priserne stiger.

Mulige udfald: Hvad kan ske inden for regulering og lovgivning frem mod 2040?

First-movers på selvkørende teknologi kan få et forspring
First-movers på selvkørende teknologi kan få et forspring, når EU efter nogle år med flere og flere testzoner åbner for godkendte motorvejszoner, hvor lastbiler må køre med begrænset brug for chauffør og hviletid. Det gør transport billigere og mere effektiv, men adgang til fordelene kræver høj teknologisk parathed og høj grad af digitalisering.

AI-regulering hæmmer teknologisk udvikling
Med AI Act indføres krav til dokumentation og risikovurdering, som især rammer virksomheder, der bruger AI til planlægning og optimering. Mange virksomheder vil opleve, at investeringer går i stå, fordi kompleksiteten og compliance-kravene er for store. Det sætter en bremse på den teknologiske udvikling og skaber en kløft mellem dem, der kan følge med, og dem, der ikke kan.

NIS2 gør cybersikkerhed til et konkurrenceparameter
NIS2-direktivet stiller nye krav til cybersikkerhed og leverandørstyring, og det smitter af på hele værdikæden. Kunder begynder at stille krav om dokumentation og beredskab og vælger leverandører til og fra på den baggrund. Cybersikkerhed går fra at være et IT-anliggende til at blive en forudsætning for forretning.

Regulering skaber krav til datadeling – og det kan udnyttes strategisk
Virksomheder pålægges at levere data til fælles platforme og myndigheder som følge af CSRD, ESG-rapportering og grøn transportpolitik. For nogle bliver det en strategisk mulighed for at differentiere sig gennem gennemsigtighed og datadrevet service. For andre bliver det en byrde, der trækker ressourcer og skaber frygt for tab af konkurrencefordele.

EU sætter rammer for teknologivalg – fokus på strategisk autonomi
EU strammer kontrollen med teknologivalg for at sikre digital uafhængighed og strategisk autonomi, fx "Trustworthy AI". Det tvinger virksomheder til at vælge europæiske og etisk robuste løsninger frem for de isoleret set billigste eller mest avancerede løsninger. Det betyder også, at danske virksomheder skal konkurrere på forskellige former for bæredygtighed i stedet for pris.

Deregulering og indfasning af fælles standarder og 'soft law'
I tråd med Omnibus-direktivet begynder EU at udfase tunge dokumentationskrav og skifter i stigende grad til fælles standarder og adfærdsbaseret regulering (soft law). Det giver fordele for virksomheder, som er vant til samarbejde og selvregulering, og som kan agere proaktivt i stedet for reaktivt. Den kulturelle og organisatoriske modenhed bliver en konkurrencefordel i sig selv.

Nye krav til forsyningskæder som kritisk infrastruktur
Forsyningskæder og knudepunkter bliver klassificeret som kritisk infrastruktur og møder nye krav til overvågning, adgangskontrol og dokumentation af driftssikkerhed. Det sker i lyset af EU's direktiv om kritiske enheders modstandsdygtighed (CER Directive) og nationale tilpasninger, der styrker beredskabet. De virksomheder, der kan leve op til de nye standarder, får lettere adgang til store kunder og opgaver.

Kan alt ske frem mod 2040?

I princippet, ja.

Men når vi arbejder systematisk med at udvikle de fem fremtidsscenarier ud fra en række analytisk og fagligt funderede udfaldsmuligheder – eller byggeklodser – er svaret nej.

Når vi kombinerer byggeklodserne, vil nogle passe bedre med andre, fordi vi rent logisk og med afsæt i vores faglighed bedre kan se dem ske på samme tid, eller fordi de kommer fra samme mere overordnede udvikling. Andre udfald vil nærmest tendere til at være gensidigt udelukkende.

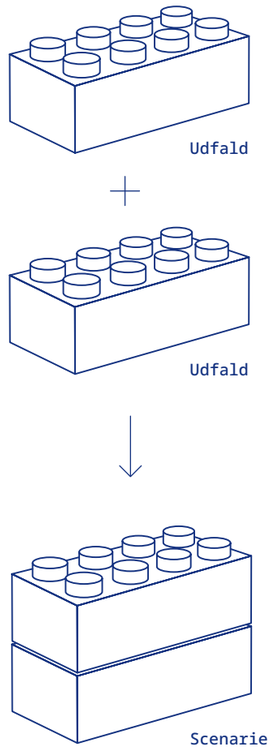
Byggeklodsen "Samarbejde som teknologisk løftestang" passer fx naturligt sammen med "NIS2 gør cybersikkerhed til et konkurrenceparameter".

De forstærker hinanden, fordi både regulering og markedslogik skubber i retning af fælles løsninger og deling af data. Hvis kravene til dokumentation og sikkerhed stiger, bliver samarbejde og fælles standarder ikke bare en fordel, men en nødvendighed.

Omvendt passer "Globale teknologibaserede aktører ændrer spillereglerne" dårligt sammen med "EU sætter rammer for teknologivalg – fokus på strategisk autonomi".

Den ene handler om dominans fra internationale platforme, mens den anden forudsætter et politisk modsvar, der netop skal begrænse afhængigheden af dem. De kan måske eksistere i samme verdensbillede, men ikke som samtidige drivere i det samme scenarie.

Det er ud fra den tilgang, vi har sat byggeklodserne sammen til de i alt fem scenarier.



Hvilke fremtids-scenarier ser vi for os?

#1

Den sammenvævede branche

Tæt teknologisamarbejde og videndeling mellem danske virksomheder i en usikker verden.

#2

"Winner takes it all"

Stærke globale aktører udkonkurrerer danske virksomheder med ny teknologi.

#3

Den skævvredne branche

Ny teknologi er for de virksomheder, der har råd til at investere i den.

#4

Den disruptede branche

Nye højteknologiske spillere kommer ind på markedet og ændrer spillereglerne.

#5

"No move"

Ny teknologi forbliver noget, man taler om – ikke noget, man investerer i.

Mulige udfald for den danske transport- og logistikbranche

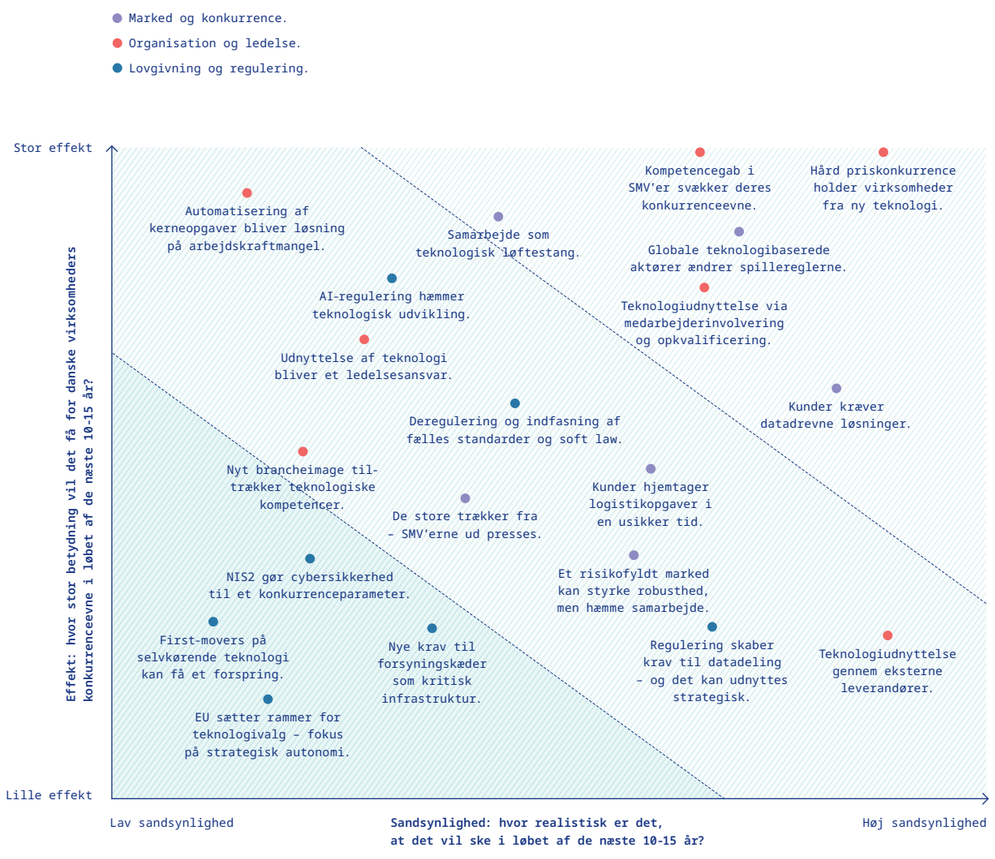
Der er selvfølgelig stor forskel på byggeklodserne, som varierer på to afgørende ledder:
Effekt og sandsynlighed.

Alle byggeklodser er vurderet på begge ledder og placeret efter denne vurdering. Se Figur 3 herunder.

Når vi sammensætter byggeklodserne, vil vi derfor også naturligt få fremtidsscenarier, som samlet set varierer i deres effekt og sandsynlighed.

Vi fremhæver og udfolder de fem fremtidsscenarier, som alt i alt ender med størst sandsynlighed og effekt – og dermed størst relevans for branchen.

Figur 3



Scenarie #1

Den sammenvævede branche

Tæt teknologisamarbejde og videndeling mellem danske virksomheder i en usikker verden.

I 2040 fungerer den danske transport- og logistikbranche som en helhed, selvom den består af mange forskellige virksomheder. De teknologiske løsninger er ikke ens, men de kan tale sammen. Når en vognmand indgår i en forsyningskæde, sker det med samme datastandarder og sikkerhedskrav, som de store aktører bruger. Information kan deles på tværs – om ruter, kapacitet, leveringstider og afvigelser – og det har gjort planlægning mere pålidelig og mindre afhængig af manuelle processer.

Det er ikke sket af sig selv. Udviklingen blev for alvor sat i gang, da flere store kunder begyndte at stille krav til dokumentation, sikkerhed og datadeling. Samtidig pressede EU-reguleringer som NIS2, EU Data Act og krav om forsyningssikkerhed virksomhederne til at finde fælles løsninger. Branchen fandt ud af, at det var dyrere ikke at samarbejde.

Teknologisk er meget sket gennem tilgængelige værktøjer. Generativ AI har i en årrække været brugt til at håndtere booking, kundekommunikation og standarddokumenter, men i 2040 vil flere virksomheder også bruge teknologien til mere komplekse opgaver som strategiudvikling og scenarieplanlægning, mens AI-agenter har gjort standarddokumenter overflødige. AI-løsninger til ruteoptimering og kapacitetsplanlægning er desuden blevet license to operate blandt både større og mellemstore aktører.

Nogle af de større har endda taget de første skridt mod kvanteinspireret logistikstyring med mulighed for real-time simulering af transportflowet. Selv de mindste virksomheder har adgang til fælles løsninger på cybersikkerhed, som gør det muligt at deltage i større samarbejder uden at være en sikkerhedsrisiko.

Samtidig har usikkerhed i verdenshandlen og truslen fra klimaforandringerne gjort både robuste og transparente transportnetværk til et must for kunderne. Når man ikke ved, om en grænse lukker, om en handelsaftale ændres, eller om et område bliver oversvømmet og ufremkommeligt, stiger værdien af leverandører, der kan dokumentere hele kæden og levere det, de lover. Det har skabt en ny form for konkurrence, hvor pålidelighed og sikkerhed også bliver et spørgsmål om at have samarbejdspartnere, man er tryg ved kan levere varen.

Sandsynlighed: Moderat
Udviklingen mod mere samarbejde, fælles datastandarder og krav om cybersikkerhed er allerede i gang, både med EU-regulering og hos store kunder. Det gør scenariet realistisk.

Men det er ikke givet, at det bliver virkelighed. Det kræver, at branchen prioriterer samarbejde – også når prispresset stiger – og at de små og mellemstore virksomheder får reel adgang til de nødvendige løsninger.

Danske virksomheders konkurrenceevne: Styrket
I den internationale konkurrence står danske transport- og logstikvirksomheder stærkt, fordi teknologiske løsninger er gjort tilgængelige på tværs af branchen. Det handler om mere en pris og punktlighed, når både store og små kan levere digital dokumentation, planlægge præcist og dele data sikkert, bliver Danmark et attraktivt logistikland i en verden med stigende krav.

Evnen til at samarbejde digitalt og samtidig leve op til regulatoriske krav gør desuden danske aktører mere robuste og konkurrencedygtige end mange udenlandske konkurrenter, særligt i komplekse eller usikre forsyningskæder.

De ubesvarede spørgsmål

- Hvordan får branchen flere virksomheder til at samarbejde uden at kvæle den konkurrence, der driver udviklingen?
- Hvem tager ansvar for, at de små virksomheder kan følge med, når kravene til data, sikkerhed og dokumentation vokser?
- Hvad skal der til for, at fælles løsninger ikke bare bliver en mulighed, men det, man faktisk bruger?

Kombinerer udfald: Samarbejde som teknologisk løftestang / NIS2 gør cybersikkerhed til et konkurrenceparameter / Teknologiudnyttelse via medarbejderinvolvering og opkvalificering / Udnyttelse af teknologi bliver et ledelsesansvar / Regulering skaber krav til datadeling – og det kan udnyttes strategisk.

Scenarie #2

“Winner takes it all”

Stærke globale aktører udkonkurrerer danske virksomheder med ny teknologi.

I 2040 foregår langt størstedelen af transport- og logistikopgaverne i Danmark gennem globale platforme. Aktører som Amazon, Alibaba og Temu har for alvor sat sig på markedet med fuldt integrerede løsninger, der styrer hele værdikæden fra kundens klik i appen til varen bliver leveret. De ejer hele infrastrukturen: platformen, dataene, lageret og ofte også distributionsleddet. Kunderne får nem, billig og gnidningsfri service, hvor alt fra booking til toldbehandling og dokumentation er inkluderet.

For danske virksomheder er situationen grundlæggende forandret. De fleste har mistet adgangen til slutkunden, fordi kontakten og dataene ligger hos platformen. Mange har også mistet muligheden for at differentiere sig, fordi prissætning, kommunikation og serviceniveau bestemmes centralt.

Små og mellemstore virksomheder leverer stadig, men på andres præmisser. Store danske aktører forsøger at fastholde deres positioner gennem volumen, specialisering eller partnerskaber, men også de mærker presset på marginer, dataadgang og teknologisk råderum. Branchen som helhed leverer varen, men får stadig mindre indflydelse på, hvordan den pakkes, følges og prissættes.

Platformene bruger teknologierne målrettet. Generativ AI håndterer kundeservice, kontrakter og fragtdokumenter for de fleste, men de store globale aktører har udkonkurreret mindre virksomheder, da kun de også har formået at bruge generativ AI til mere komplekse løsninger som fx ruteplanlægning og strategiudvikling. Prediction-algoritmer og kvanteinspireret optimering sikrer, at kapacitet, lager og levering løbende tilpasses. Flere har også indført autonome teknologier på egne terminaler, hvor gods håndteres med høj præcision og lavt personalebehov.

Samtidig er verdenshandlen blevet mere kompleks. Toldmure, bilaterale handelsaftaler og krav om dokumentation har gjort det vigtigere end nogensinde at kunne levere hurtigt og digitalt. Her har de globale platforme en klar fordel. De kan skalere, tilpasse og dokumentere med en hastighed, de fleste danske virksomheder ikke kan matche.

Sandsynlighed: Høj
Scenariet bygger på markedsstrukturer, der allerede er i bevægelse på globalt plan, og på behov hos kunden, som kræver central styring. Usikkerheden ligger i, hvorvidt myndigheder – nationalt eller i EU – vælger at begrænse afhængigheden af globale platforme af politiske årsager, og om dele af branchen kan etablere teknologiske alternativer, som tilbyder tilstrækkelig skalerbarhed. På nuværende tidspunkt virker ingen af delene dog så sandsynligt.

Danske virksomheders konkurrenceevne:
Svækket og afhængig
Danske virksomheder taber terræn, fordi det ikke længere er dem, der sætter standarden eller ejer teknologiadgangen. De indgår som underleverandører i platformes værdikæder, men uden mulighed for at præge processer, udvikle services eller fastholde kunder. Når AI-drevne beslutningssystemer, logistikstyring og kundegrænseflader ligger hos Amazon og Alibaba, bliver danske aktører udskiftelige – og strategisk irrelevante uden for egne fysiske leverancer.

De ubesvarede spørgsmål

- Hvordan sikrer vi, at danske virksomheder ikke bliver koblet af, når det er platformene, der sætter standarderne?
- Hvem tager ansvar for, at danske aktører har adgang til teknologi, data og kunder på rimelige vilkår?
- Hvor går grænsen for, hvor meget kontrol vi som branche og samfund kan overlade til systemer, vi ikke selv har indflydelse på?

Kombinerer udfald: Globale teknologibaserede aktører ændrer spillereglerne / De store trækker fra – SMV’erne presses ud / Kunder kræver datadrevne løsninger / Teknologiudnyttelse gennem eksterne leverandører / Kunder hjemtager logistikopgaver i en usikker tid.

Scenarie #3

Den skævvredne branche

Ny teknologi er for de virksomheder, der har råd til at investere i den.

I 2040 er det blevet tydeligt, at ny teknologi ikke har løftet hele transport- og logistikbranchen i samme takt. Udviklingen er trukket af dem, der havde kapital, systemforståelse og strategisk handlekraft i forvejen. Det er især store, veletablerede virksomheder som DSV, Mærsk og andre med globale netværk, der har haft mulighed for at investere langsigtet i digital infrastruktur og automatisering. Mange SMV’er er til gengæld havnet i venteposition eller blevet hægtet af.

De største aktører har bygget egne dataplatforme, koblet prediction-algoritmer og kvanteinspirerede optimeringsmodeller direkte på deres flådestyring og lagerdrift, og flere har taget delvist autonome teknologier i brug i terminaler og lukkede logistikmiljøer. Det giver dem kontrol, præcision og dokumentation i en skala, som både kunder og myndigheder efterspørger.

Andre steder i branchen ser det anderledes ud. Mange SMV’er har forsøgt at tage teknologier som generativ AI i brug, især til håndtering af kundeservice og dokumenter. Men uden adgang til sammenhængende digitale systemer eller mulighed for at koble sig op på større datastrømme, bliver det ofte til enkeltstående løsninger, der ikke forbedrer forretningen nævneværdigt. Uden teknologisk koordinering ender mange med at stå alene.

Fælles systemer og infrastrukturer er kun etableret i begrænset omfang. Store aktører har sjældent incitament til at åbne deres teknologier, og mindre aktører kan ofte ikke leve op til de krav, der følger med. Cybersikkerhed er et godt eksempel: mens de største har egne sikkerhedsafdelinger og dokumenterede procedurer, kæmper mange andre med at forstå og implementere minimumskrav.

Samtidig er forventningerne fra kunder og samarbejdspartnere vokset. Med flere handelsbarrierer og krav om dokumentation i globale kæder er det ikke længere nok at kunne levere hurtigt – man skal også kunne dokumentere forsyningskæden digitalt. For mange bliver det netop her, teknologien sætter grænsen for, hvilke opgaver man kan byde ind på.

Sandsynlighed: Moderat til høj
De store aktører har for længst sat gang i teknoinvesteringerne, og intet tyder på, at udviklingen bremser op. Samtidig er der ikke opstået nogen stærk fælles infrastruktur eller model, der gør det let for de små og mellemstore at følge med. Politiske og branchebaserede initiativer kan dæmpe eller udligne udviklingen, men uden en markant koordineret indsats vil forskellene vokse.

Danske virksomheders konkurrenceevne:
Stærk i toppen – halter hos de små
En håndfuld store danske virksomheder står stærkt internationalt og opfylder uden problemer krav om dokumentation, sporbarhed og digital kapacitetsstyring. Men de bakkes ikke op af en bred, teknologisk moden leverandørkæde. Det begrænser deres samlede tilbudskraft og gør det svært at fremstå som helhedsleverandør i store udbud. SMV’ernes teknologiske efterslæb skader helheden og gør det vanskeligt for Danmark som logistikland at konkurrere som samlet økosystem.

De ubesvarede spørgsmål

- Hvordan får branchen flere med på teknologi, før kløften bliver permanent?
- Hvem skal sikre, at SMV’er får adgang til løsninger, de faktisk kan bruge?
- Hvad bliver konsekvensen, hvis dokumentations- og sikkerhedskrav reelt spærrer store dele af branchen ude fra det digitale marked?

Kombinerer udfald: Kompetencegab i SMV’er svækker deres konkurrenceevne / Hård priskonkurrence holder virksomheder fra ny teknologi / Et risikofyldt marked kan styrke robusthed, men hæmme samarbejde / Cybersikkerhed bliver minimumskrav – men svært for mange at implementere / Kunder stiller krav om dokumentation, som SMV’er ikke kan leve op til.

Scenarie #4

Den disruptede branche

Nye højteknologiske spillere kommer ind på markedet og ændrer spillereglerne.

I 2040 er markedet for transport og logistik blevet en arena for eksperimenter og hurtige skift. Nye aktører rykker ind med digitale løsninger, der tidligere krævede store investeringer, men som nu kan tilgås som abonnementsbaserede services. Teknologi er ikke længere noget, man nødvendigvis bygger selv – det er noget, man plugger ind i, hvis man kan navigere i mulighederne. For nogle virksomheder har det åbnet døre. For andre har det skabt usikkerhed.

Særligt udenlandske aktører som Uber Freight, seneste bølge af API-baserede platformsudbydere og tech-selskaber med cloudbaserede logistikværktøjer har gjort det muligt at operere fleksibelt uden at eje biler, bygninger eller lagre. De hurtige, skalerbare og digitale vinder frem, mens de mere klassiske aktører kæmper for at finde fodfæste i et marked, hvor standarder er uklare og loyalitet kortvarig.

Generativ AI er blevet rygraden i mange virksomheder. Aktører, der ikke har udvidet deres brug af generativ AI til mere end simple opgaver som dokumenthåndtering og kundeservice, er blevet disruptet af mere innovative og højteknologiske aktører.

Nogle aktører har kombineret generativ AI med blockchain-baseret dokumentation for at skabe gennemsigtighed i leveringskæder, men integrationen halter, fordi ikke alle systemer spiller sammen.

Prediction-algoritmer og kvanteinspireret optimering anvendes på enkelte platforme til at balancere kapacitet og efterspørgsel i realtid, men uden fælles standarder er det svært at skabe sammenhæng.

Flere har taget autonome teknologier i brug i lagre og terminaler. Effektiviteten er høj, men det kræver løbende investeringer og opdateringer, som kun få formår at følge med i. Der opstår en form for teknologisk darwinisme, hvor dem, der ikke kan eller vil investere kontinuerligt, bliver hægtet af.

Samtidig har geopolitik og nye handelsregler gjort markedet endnu mere uforudsigeligt. Reshoring, usikre toldvilkår og forskellige teknologikrav mellem lande betyder, at aktører, der kan omstille sig hurtigt, får en fordel. Men det er en fordel, der hviler på konstant tilpasning – ikke stabilitet.

Sandsynlighed: Moderat
Scenariet bygger på tendenser, vi allerede ser i markedet: nye aktører, lavere adgangsbarrierer og teknologier som service. Men det forudsætter, at regulering ikke slår igennem med krav om datasikkerhed, standarder og ansvar.

Rent teknologisk ligger der en afgørende usikkerhed i teknologiernes udviklingshastighed, og hvor hurtigt de mest højteknologiske aktører formår at integrere teknologier i deres forretning på en måde, der forandrer og disrupter branchen.

Derudover er det usikkert, hvor længe kunder og myndigheder accepterer et fragmenteret og uensartet marked, og om kompleksitet og sikkerhedsrisici vil fremtvinge en mere kontrolleret retning.

Danske virksomheders konkurrenceevne: Midlertidigt styrket
Nogle danske virksomheder vinder hurtigt markedsandele ved at koble sig på globale platformsmodeller og fleksible tech-løsninger. Men uden stabile infrastrukturer og ensartede krav risikerer de at levere i systemer, de ikke kan påvirke.

Fordelene er reelle, men svære at fastholde, når internationale partnere efterspørger kontinuitet, sikkerhed og skalerbarhed. Den samlede konkurrencedygtighed lider, fordi løsningerne bliver mange og letbenede, men ikke nødvendigvis sammenhængende.

De ubesvarede spørgsmål

- Hvordan sikrer man, at eksperimenter og platformsmodeller ikke undergraver stabilitet og ansvar?
- Hvad sker der, hvis teknologier og data flytter så hurtigt, at myndigheder og samarbejdspartnere ikke kan følge med?
- Hvor meget fragmentering kan markedet tåle, før både kvalitet, sikkerhed og investeringslyst lider?

Kombinerer udfald: Globale teknologibaserede aktører ændrer spillereglerne / First-movers på selvkørende teknologi kan få et forspring · Deregulering og indfasning af fælles standarder og soft law / Teknologiudnyttelse gennem eksterne leverandører / Lav koordinering af cybersikkerhed.

Scenarie #5

"No move"

Ny teknologi forbliver noget, man taler om – ikke noget, man investerer i.

I 2040 står mange danske transport- og logistikvirksomheder stadig uden en klar teknologisk retning. Ambitionerne har været til stede, og flere har forsøgt sig med nye løsninger, men meget er strandet undervejs. Investeringer er blevet udskudt, projekter sat i gang uden forankring, og samarbejder har været svære at fastholde. For mange har usikkerheden overskygget potentialet.

Hos de mindre virksomheder har det især været ressourcer og overblik, der har manglet. Generativ AI er forsøgt taget i brug enkelte steder til booking, kundeservice eller dokumenthåndtering, men uden en tilstrækkelig mængde digital data eller sammenhæng med den øvrige drift har effekten været begrænset. Nogle har testet digitale logistiksystemer, men uden fælles standarder og krav har gevinsterne været vanskelige at realisere.

De større aktører har i nogen grad implementeret teknologier som prediction-værktøjer og autonome lagerløsninger. Men værdien er ofte blevet udhulet, når de øvrige led i kæden ikke har været teknologisk parate. Uden koordinering har det været svært at stille fælles krav eller skabe robuste teknologiske netværk, som kunne løfte branchen samlet.

Samtidig har reguleringen gjort det sværere at navigere. Krav om cybersikkerhed, AI og ESG er kommet i etaper, med forskellige grader af vejledning og tilsyn. Mange har stået uden klar retning for, hvad der skulle prioriteres hvornår – og resultatet er ofte blevet, at man har valgt at vente. På globalt plan er handelsmønstrene blevet mere fragmenterede. Toldbarrierer og bilaterale aftaler har øget behovet for dokumentation og styring, men uden digitale værktøjer er det svært at følge med.

Konkurrenceevnen er blevet svækket. Ikke fordi andre nødvendigvis er billigere, men fordi de kan levere mere stabilt, mere dokumenteret og mere digitalt. For mange danske aktører føles teknologien stadig som noget, man burde bruge – snarere end noget, man faktisk bruger.

Sandsynlighed: Lav
Det kræver, at tøven og ukoordineret udvikling får lov at dominere i en længere periode, uden at nogen griber ind. Det er ikke det mest sandsynlige forløb, men det kan ske, hvis regulering, kundekrav og brancheinitiativer trækker i hver sin retning og aldrig samles op i fælles løsninger. Især i en tid med højt tempo og stigende krav vil passivitet hurtigt få konsekvenser – men den kan alligevel blive virkelighed, hvis omstillingen virker for uoverskuelig for mange.

Danske virksomheders konkurrenceevne: Gradvist forringet
Danske virksomheder bliver ikke nødvendigvis dårligere – men de bliver mindre relevante. Når andre brancher og lande flytter hurtigt på teknologisk integration og datadrevet logistik, begynder fraværet af investering og tilpasning at gøre ondt.

Det viser sig ikke i én stor krise, men i tabte ordrer, udelukkelse fra samarbejder og manglende synlighed i internationale netværk. Den danske logistikbranches styrker bliver gradvist sværere at få øje på udefra.

De ubesvarede spørgsmål

- Hvad forhindrer branchen i at få teknologien ud over pilotprojekterne og ind i den daglige drift?
- Hvor skal ansvaret placeres, hvis regulering og markedskrav spænder ben i stedet for at sætte retning?
- Hvor længe kan den danske branche tillade sig at stå stille, mens andre rykker videre med dokumentation, datasamarbejde og digital levering som standard?

Kombinerer udfald: Teknologiudnyttelse gennem eksterne leverandører · Hård priskonkurrence holder virksomheder fra ny teknologi · Udnyttelse af teknologi bliver et ledelsesansvar · AI-regulering hæmmer teknologisk udvikling.

Figur 4

Overblik over de fem fremtidsscenarier.

Hvilke valg står branchen over for frem mod 2040?

De fem scenarier peger i forskellige retninger, men deler et grundlæggende udgangspunkt: at teknologisk udvikling bliver stadig vigtigere for transport- og logistikbranchens evne til at begå sig i et mere krævende marked.

Det handler ikke kun om at effektivisere eller spare tid, men om at kunne levere på nye krav til transparens, robusthed, datadeling og sikkerhed – i takt med at både kunder og myndigheder stiller skærpede krav.

På tværs af scenarierne er det tydeligt, at adgangen til teknologi – og evnen til at bruge den meningsfuldt – i stigende grad bliver en skillelinje. Nogle scenarier viser, hvordan teknologien kan løfte store dele af branchen, hvis den bindes sammen med fælles systemer og standarder, og hvis der investeres i både kompetencer og samarbejde.

Andre viser en mere skæv udvikling, hvor de største aktører sætter retningen alene, mens mindre virksomheder får vanskeligere ved at følge med. Det handler ikke nødvendigvis om vilje, men om ressourcer, systemintegration og adgang til velfungerende økosystemer.

Internationale platforme og nye krav ændrer spillet
Det er ikke kun i Danmark, den kamp udspiller sig. Scenarierne er skrevet med blik for det internationale pres, der allerede præger branchen – ikke mindst i form af større platforme og aktører, som Amazon, Alibaba og Temu, der rykker tættere på logistikopgaverne og ejer både infrastruktur og data.

Det kan skabe nye muligheder for effektivitet, men stiller også spørgsmål ved, hvor stor kontrol danske virksomheder reelt har over den forretningsmodel, de er en del af.

Flere scenarier viser, at afhængigheden af eksterne teknologier og lukkede systemer risikerer at svække danske virksomheders position i værdikæden.

Scenarierne trækker også en vigtig linje til reguleringen. Det er ikke kun teknologien i sig selv, der ændrer vilkårene, men også de rammer, den skal fungere inden for. AI-regulering, NIS2 og klassificeringen af forsyningskæder som kritisk infrastruktur er eksempler på, hvordan krav om dokumentation, sikkerhed og interoperabilitet allerede i dag påvirker, hvordan virksomheder kan konkurrere.

Her er det igen tydeligt, at det er en fordel at være stor og velorganiseret, men samtidig en risiko, hvis det betyder, at mange andre ikke kan være med.

Et valg for branchen – ikke for teknologien
På den baggrund er det afgørende, at teknologisk udvikling ikke kun forstås som en investering i udstyr eller software, men som en strategisk og organisatorisk opgave.

Det handler om, hvordan systemer hænger sammen, hvordan data deles, og hvordan virksomheder bliver i stand til at håndtere stigende kompleksitet – både teknologisk og politisk. Og det handler også om, hvordan branchens aktører vælger at samarbejde, og hvorvidt de stærkeste har incitament til at trække andre med frem, eller alene satser på egne fordele.

Der er muligheder i alle scenarier – men de kræver aktiv stillingtagen. Hvis teknologien skal være en styrke for dansk transport og logistik, kræver det, at man forholder sig til, hvordan den kommer i spil. Ikke alene hvilke teknologier der vælges, men hvordan de bliver tilgængelige, anvendelige og robuste på tværs af virksomhedsstørrelser og værdikæder.

FREMTIDS LAB.

Dansk Industri

3F Transport